

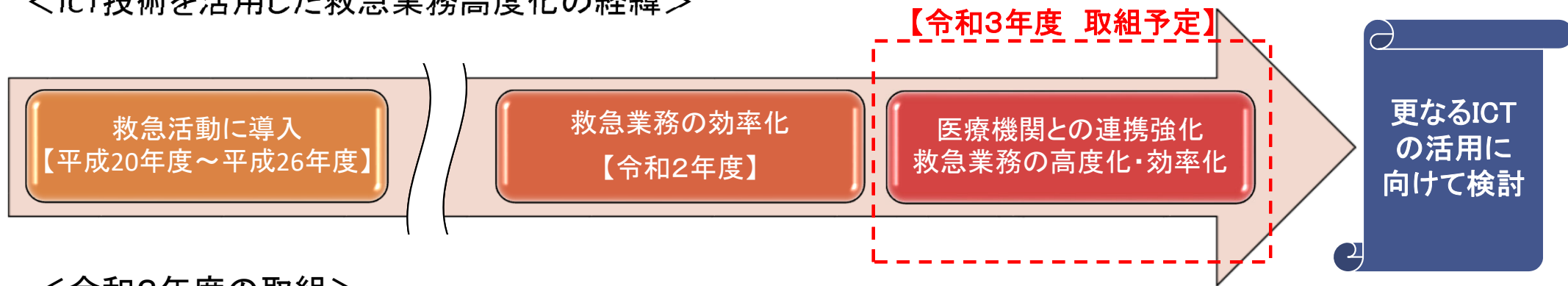
3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

(1) 検討の背景

① これまでの検討経緯と令和2年度取組

＜ICT技術を活用した救急業務高度化の経緯＞



＜令和2年度取組＞

○救急業務の効率化を目的に、OCR・RPAなどの新たなICT技術を用いた実証実験を行った。

（実証実験）

- それぞれの消防本部で新たな技術を活用した別の実証実験を実施した。
- 通常の事務処理と新たな技術を導入した場合の事務処理の定量的・定性的データを収集し比較・検討を行った。

	札幌市消防局	横須賀市消防局
		
実証実験のフェーズ	・病院到着～事務処理 (AI-OCR)	・接触～病院到着 (タブレット) ・帰署～事務処理 (AI-OCR) ・事務処理 (RPA)
使用する技術	・AI-OCRによる紙からのデータ化	・AI-OCRによる紙からのデータ化 ・タブレット端末によるデータ入力 ・RPAによるデータのOAシステムへの自動反映
実証実験実施方法	・実際の救急現場での技術の活用	・シミュレーション訓練での技術の活用

3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

(1) 検討の背景

② 令和2年度の検討結果

○ 実証実験結果をカタログ化し、消防本部に掲示した。

救急業務に活用可能な先進技術のカタログ

OCR(Optical Character Recognition=光学文字認識) ～効果～

<事務処理時間の短縮>

・通常時の事務処理時間とOCRを導入した場合の時間を比較する事によって、事務処理時間の削減効果を示すことができる。

<例>

札幌市消防局の結果を参考として引用した場合

➢4分×年間救急出動件数＝年間削減効果

タブレット ～課題と解決策～

<操作>

・傷病者との接触時にも操作することから作業負担が増加する可能性がある。

・習熟度が低い時期は入力に時間を要する。

→ 一定の習熟期間を設けたり、研修を充実させることで、操作能力が向上し、おおむね改善可能である。

・搬送する病院までの距離が短いときは、到着までに入力が終わらないことがある。

→ 状況に応じた使用方法を検討する。

<例>

納入業者からの事前説明会の実施やフォローアップ研修のほか、操作例を示したDVDなどを用いる。

技術の名称	OCR (Optical Character Recognition=光学文字認識)	タブレット	RPA (Robotic Process Automation=ロボットによる手順の自動化)
技術概要	紙の書類上の文字をデジタルデータに変換する技術。OCRソフトにより、紙の書類上の文字をデジタルデータに変換し、データベースに登録する。従来の手入力による入力と比較して、入力速度が大幅に向上し、入力ミスも減少する。	タブレット端末を用いて、現場で患者の情報を入力する。従来の紙の書類を用いた入力と比較して、入力速度が大幅に向上し、入力ミスも減少する。	業務プロセスの自動化。RPAソフトにより、業務プロセスを自動化し、作業負担を軽減する。従来の手入力による入力と比較して、入力速度が大幅に向上し、入力ミスも減少する。
導入のメリット	・入力速度の向上 ・入力ミスの減少 ・作業負担の軽減 ・データの蓄積と活用	・入力速度の向上 ・入力ミスの減少 ・作業負担の軽減 ・データの蓄積と活用	・入力速度の向上 ・入力ミスの減少 ・作業負担の軽減 ・データの蓄積と活用
導入のデメリット	・導入コストの増加 ・導入後のメンテナンスコストの増加	・導入コストの増加 ・導入後のメンテナンスコストの増加	・導入コストの増加 ・導入後のメンテナンスコストの増加
導入の留意点	・導入後のメンテナンスコストの増加 ・導入後のメンテナンスコストの増加	・導入後のメンテナンスコストの増加 ・導入後のメンテナンスコストの増加	・導入後のメンテナンスコストの増加 ・導入後のメンテナンスコストの増加

RPA (Robotic Process Automation=ロボットによる手順の自動化) ～ソフト選定の留意点～

以下のような視点で、ソフトの選定を考慮

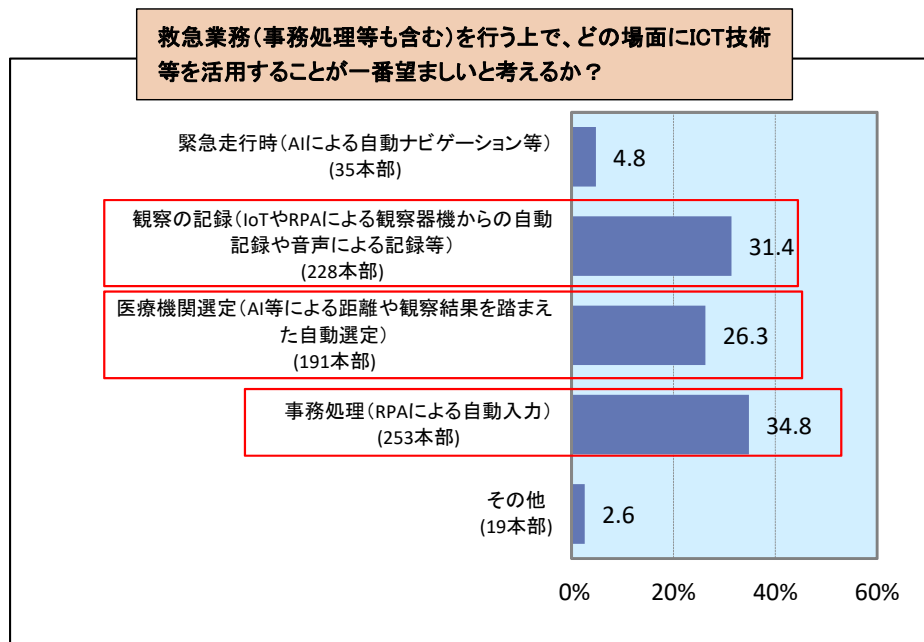
<既存のOAシステムとの互換性>

・アプリケーションとの接続性が充実しているかが重要で、他の業務への汎用性も検討できる。

3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

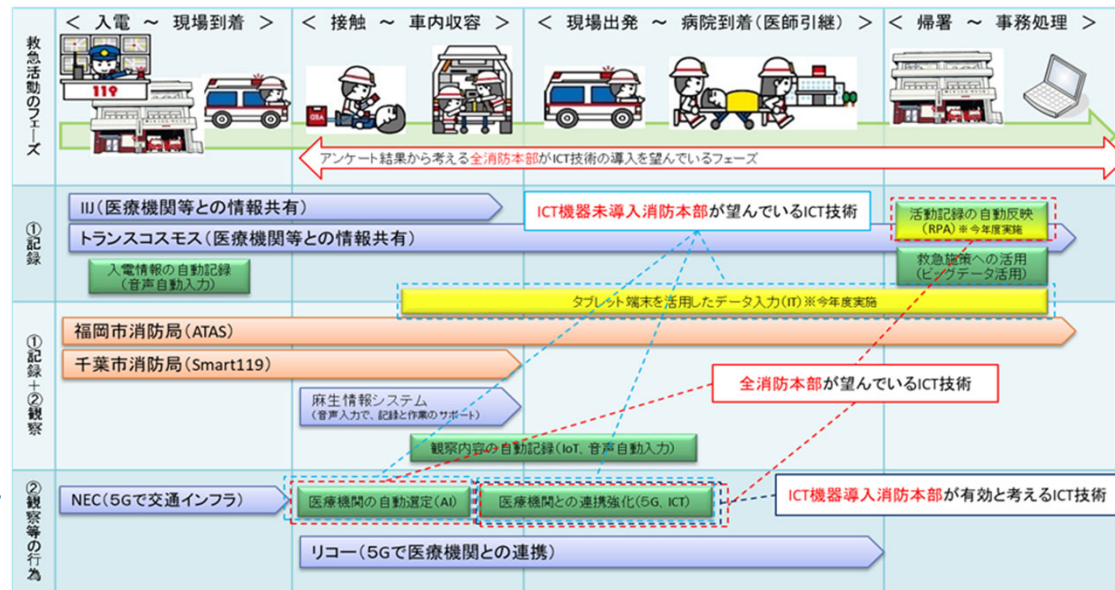
(1) 検討の背景

③ ICT技術の導入にかかるアンケート結果を踏まえた消防本部の意向



➤ 救急業務(事務処理等も含む)を行う上で、ICT技術の導入が求められている場面は、
「事務処理(RPAによる自動入力)」が最多で34.8%(253本部)、次いで、「観察の記録(IoTやRPAによる観察器機からの自動記録や音声による記録)」が31.4%(228本部)、「医療機関選定(AI等による距離や観察結果を踏まえた自動選定)」が26.3%(191本部)となっている。

＜救急活動の各フェーズとアンケート結果を踏まえたICT技術の関連図＞



消防本部が導入を望むICT技術

医療機関との連携強化
→医療機関自動選定など
(5Gなど)

救急業務の高度化・効率化
→観察記録の自動入力など
(RPA、音声認識)

3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

(2) 今年度の取組

① 目的

＜救急活動における【医療機関との連携強化】と【救急業務の高度化・簡素化】という視点で検討を実施＞

最新のICT技術等

➤ 5Gを活用した映像伝送機能

➤ 音声認識を活用した自動文字起こし機能

目的

映像伝送による医療機関との連携強化

- 救急現場等において、現場の状況や傷病者の状態を5Gを活用してリアルタイムに映像を伝送することで、伝送速度や映像解像度からその有用性について検証する。
- 医療機関との連携強化という観点から、医師等にも映像等を検証いただき、医療機関側が求める視点からの意見を実証実験結果に反映して、今後の実用性について検証する。

救急現場における業務の高度化・簡素化

- 救急現場等において、救急隊が得た情報（バイタルサイン、傷病者情報など）を音声認識を活用して自動的に文字に起こすことで、業務の高度化・簡素化という観点から、有用性と実用性について検証する。
- 救急現場という特殊な環境下において、音声を正確に文字に起こすことが出来るかを検証し、消防本部にとって今後の導入を検討するための一助とする。

3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

(2) 今年度の取組

② 検討の進め方

連絡会の設置

- 新たなICT技術導入による有用性及び実用性の観点での検討を行う。(全3回を想定)
- 構成委員
 - ・ICT技術導入消防本部等
 - ・ICT技術の導入後、間もない消防本部等
 - ・実証実験実施消防本部
 - ・ICT技術に関する有識者

実証実験

- 連絡会等で検討した新たなICT技術(5G、音声認識)を、消防本部の協力を得て実証実験として行う。
- 実施団体
 - ・協力消防本部



連携

成果物

※ 有用性…救急活動時間の短縮、事務処理時間の短縮等
実用性…搬送先医療機関での処置の迅速化、救命率の向上等

< アウトプット >

5Gや音声認識を活用した実証実験結果から、その有効性と実用性を検討し、医療機関との連携強化や救急業務の高度化に資する取組として、消防本部が導入を促進するための一助とする。

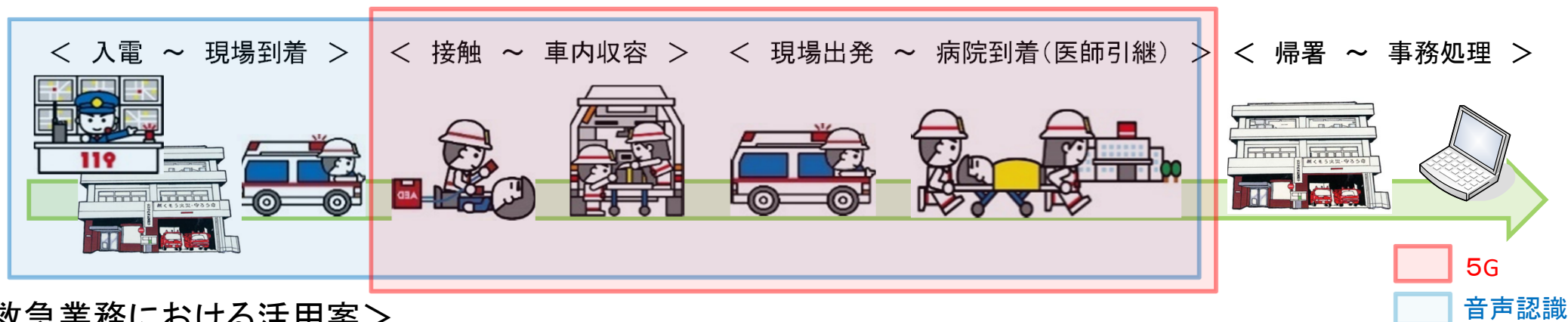
< アウトカム >

5Gや音声認識などの新たなICT技術を導入することにより、救急隊員の労務負担軽減と救命率の向上を促進することができる。

3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

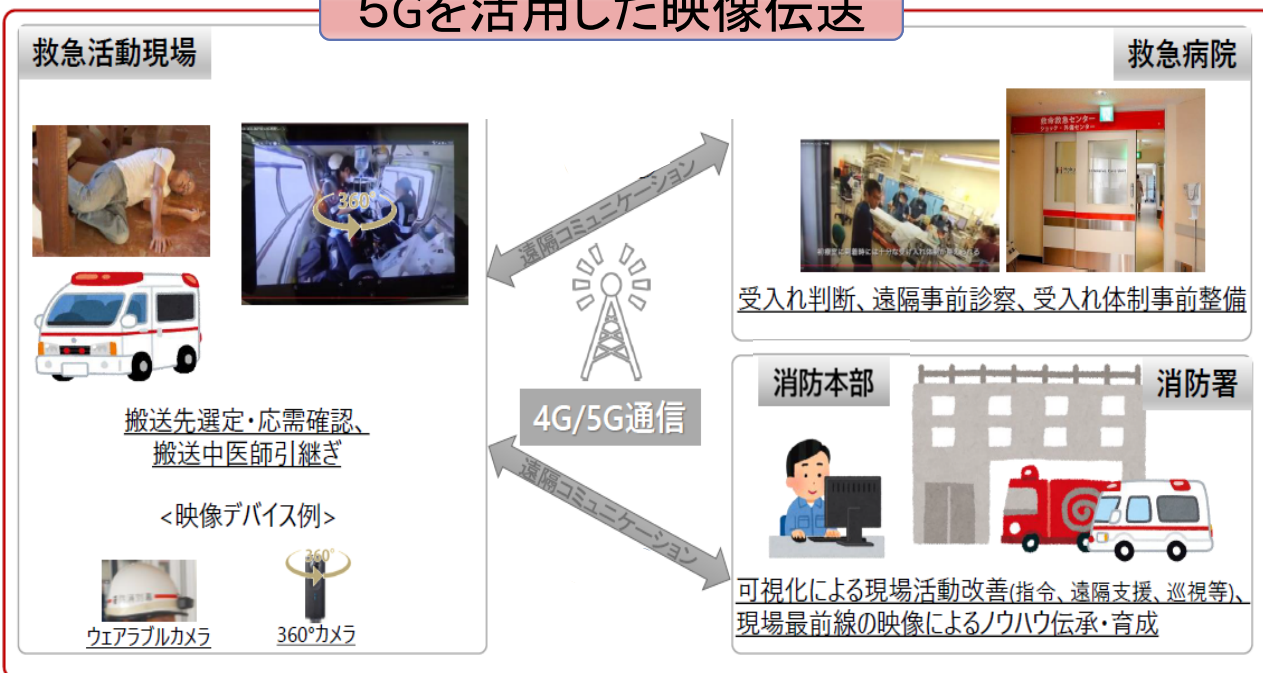
(2) 今年度の取組

③ 5G及び音声認識の活用イメージ

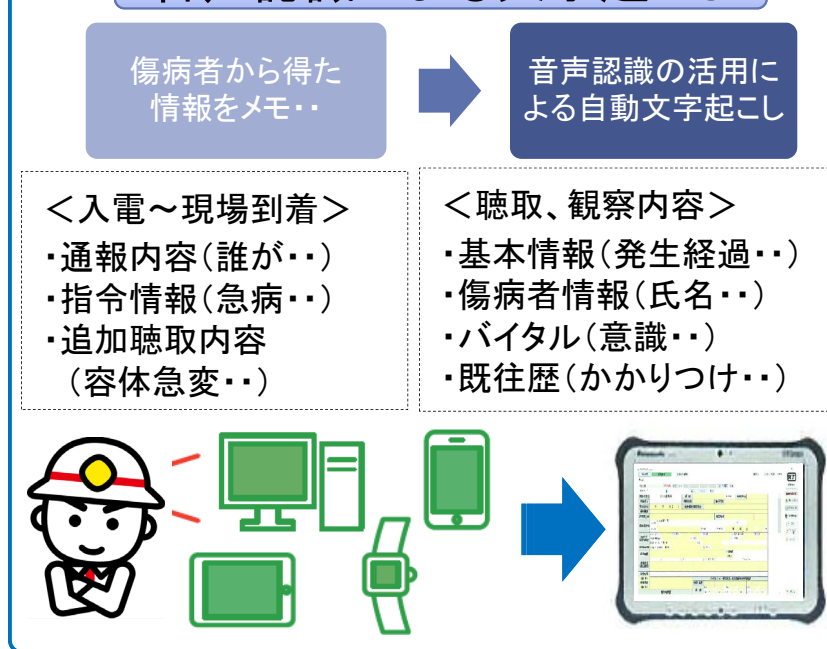


<救急業務における活用案>

5Gを活用した映像伝送



音声認識による文字起こし



3 ICT技術を活用した救急業務の高度化

(3) 今後のスケジュール

連絡会及び実証実験のスケジュール

